Manyetizma ve Elektromanyetik İndüklenme - 4

1. Alternatif akımla ilgili ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Yönü değişkendir.

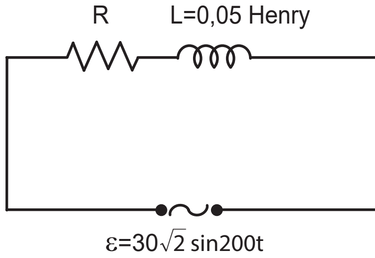
B) Büyüklüğü değişkendir.

C) Transformatörlerde kullanılır.

D) Doğru akıma çevrilebilir.

E) Akülerin devreye sağladığı akımdır.

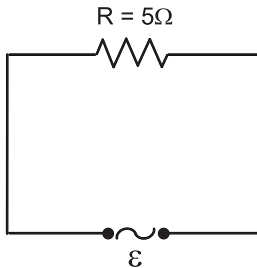
2. Özindüksiyon katsayısı 0,05 Henry olan bobin ve R direnci ile alternatif akım devresi oluşturuluyor.



Buna göre alternatif akım devresinde bobinin indüktansı kaç ohmdur?

A) 1 B) 5 C) 10 D) 20 E) 25

3. Şekildeki alternatif akım devresinde gerilimin zamana bağlı denklemi $\varepsilon=10\sqrt{2}$.sin 6t (volt) tur.



Buna göre

I. Etkin gerilim 10 volttur.

II. Etkin akım 2 amperdir.

III. Devrenin frekansı 6 Hz'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II.

D) I ve III E) I, II ve III.

4. Kondansatör, bobin ve dirençten oluşan bir alternatif akım devresinde kaynağın frekansı artarsa;

I. Ohmik direnç değişmez.

II. İndüktans artar.

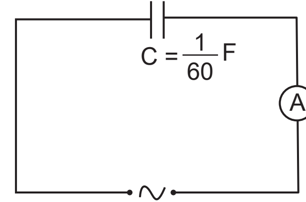
III. Kapasitans azalır.

hangileri gerçekleşir?

A) Yalnız II. B) Yalnız III. C) I ve II.

D) II ve III. E) I, II ve III.

5. Frekansı 50 Hz olan bir alternatif akım kaynağına kondansatör şekildeki gibi bağlanıyor.



Kondansatörün sığası C = $\frac{1}{60}$ F olduğuna göre kapasitansı kaç Ω'dur? (π = 3)

A) 0,2 B) 0,4 C) 0,5 D) 1 E) 2

6. Özindüksiyon katsayısı L= 0,25 H olan bir bobin ve bir kondansatör seri bağlanarak oluşturulan AC devresinde kaynağın frekansı 1000 Hz'dir.

Devre rezonans durumunda olduğuna göre kondansatörün sığası kaç μF'dır? (π=3)

A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

Manyetizma ve Elektromanyetik İndüklenme - 4

7. Transformatörler;

I. gerilim yükseltme ve alçaltma

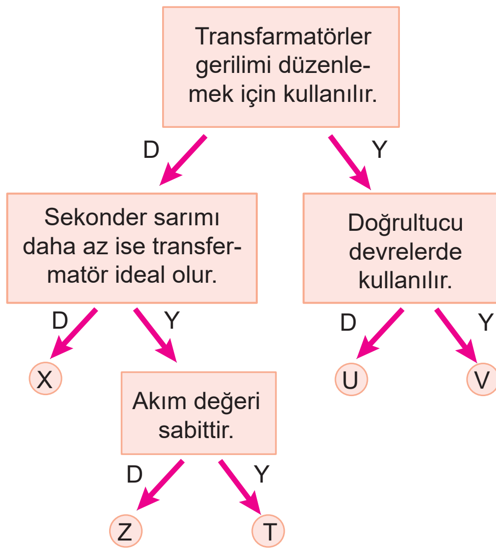
II. alternatif akımı doğru akıma çevirme

III. güç kaybını azaltarak elektrik enerjisini aktarma

işlemlerinden hangilerinde kullanılır?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

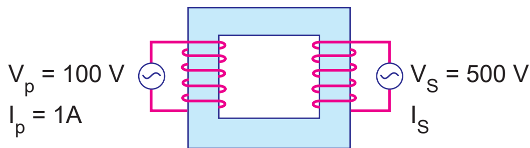
8. Etkinlikte verilen ifadeler doğru ise (D) yanlış ise (Y) yolu takip ediliyor.



Buna göre hangi çıkışa ulaşılır?

A) X B) Z C) T D) U E) V

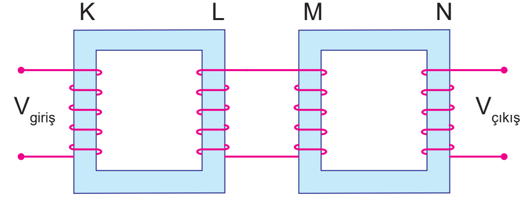
9. Primer akımı 1 A ve potansiyeli 100 V olan ideal transformatör şekildeki gibidir.



Sekonder potansiyeli 500 V olduğuna göre sekonder akımı kaç A'dir?

A) 1 B) 0,8 C) 0,6 D) 0,4 E) 0,2

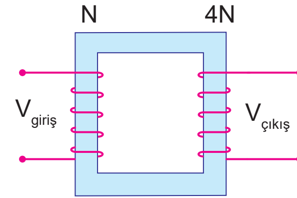
10. Transformatörlerle şekildeki gibi oluşturulan düzenekte K, L, M, N bobinlerinin sarım sayıları N_K, N_L, N_M, N_N'dir. Girişe 40 V gerilim uygulandığında çıkıştan 240 V gerilim elde ediliyor.



$\frac{N_K}{N_L}$ oranı $\frac{1}{2}$ olduğuna göre $\frac{N_M}{N_N}$ oranı nedir?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{3}$

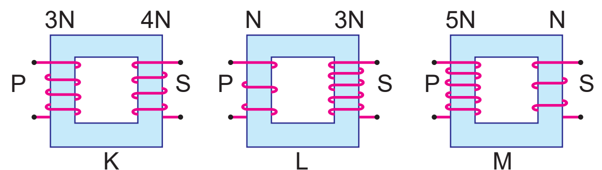
11. Primer sarım sayısı N, sekonder sarım sayısı 4N olan ideal bir transformatöre şekildeki gibi 45 voltluk giriş gerilimi uygulandığında 3 A'lik sekonder akımı elde ediliyor.



Buna göre primer akımı kaç A'dir?

A) 9 B) 12 C) 18 D) 20 E) 24

12. K, L ve M transformatörlerinin primer ve sekonder sarım sayıları şekildeki gibidir.



Buna göre transformatörlerden hangileri yükseltici olarak kullanılabilir?

A) Yalnız K B) Yalnız M C) K ve L D) K ve M E) L ve M

